

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月24日
Date of Application:

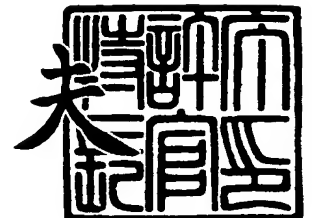
出願番号 特願2003-119494
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-119494]

出願人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):

2004年 2月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



Atty. Docket No. MIPFP088

出証番号 出証特2004-3013323

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA04F523

【提出日】 平成15年 4月24日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社社内

 【氏名】 郡司 信博

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 110000028

 【氏名又は名称】 特許業務法人 明成国際特許事務所

 【代表者】 下出 隆史

 【電話番号】 052-218-5061

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 133917

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0105458

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自発的にステータス通知を行うサービス装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続する所定のクライアントのサービスの要求に応じて順次サービスの提供を行うサービス装置であって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化を検知する検知部と

、
前記要求の有無に関わらず、所定のクライアントに、前記状態の変化を通知する通知部とを備えるサービス装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のサービス装置であって、
前記通知の対象となる前記クライアントを予め記憶する設定部を備え、
前記通知は、該記憶されたクライアントへの通知であるサービス装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載のサービス装置であって、
所定のクライアントから、前記サービスの属性又は種類の情報を受領する受領部を備え、

該属性又は種類の前記サービスを該サービス装置が提供可能である場合に該クライアントを前記設定部に記憶するサービス装置。

【請求項 4】 請求項 2 記載のサービス装置であって、
前記設定部は、前記記憶されたクライアントの少なくとも一部と対応付けて、
該クライアントが前記サービスを優先的に利用するための条件を記憶し、
前記通知部は該条件が満たされたときに前記通知を行うサービス装置。

【請求項 5】 順次サービスを提供するサービス装置に対しネットワークを介して依頼を行うクライアントであって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化に係る通知を、前記依頼の有無に関わらず受信する受信部と、

前記通知に応じて、前記依頼の有無に関わらず前記状態の変化をユーザに報知する報知部とを備えるクライアント。

【請求項 6】 請求項 5 記載のクライアントであって、
前記サービス装置に、前記通知に係る登録情報を送付する送付部を備え、

前記通知は、該登録情報に応じた通知であるクライアント。

【請求項 7】 順次サービスの提供を行うサービス装置と、ネットワークを介して該サービス装置にサービス要求を行うクライアントとを有するサービスシステムにおいて、前記クライアントのユーザに情報を報知する情報報知方法であって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化を前記サービス装置が検知する工程と、

前記サービス要求の有無に関わらず、前記状態の変化を前記サービス装置が前記クライアントに通知する工程と、

前記依頼の有無に関わらず前記状態の変化を前記クライアントが前記ユーザに報知する工程とを備える情報報知方法。

【請求項 8】 順次サービスの提供を行うサービス装置と、ネットワークを介して該サービス装置にサービス要求を行うクライアントとを有するサービスシステムにおいて、前記サービス装置に所定の通知を行わせるためのコンピュータプログラムであって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化を検知する機能と、

前記要求の有無に関わらず、所定のクライアントに、前記状態の変化を通知する機能とを前記サービス装置に実現させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 9】 順次サービスの提供を行うサービス装置と、ネットワークを介して該サービス装置にサービス要求を行うクライアントとを有するサービスシステムにおいて、前記クライアントに所定の通知を受信させるためのコンピュータプログラムであって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化に係る通知を、前記依頼の有無に関わらず受信する機能と、

前記通知に応じて、前記依頼の有無に関わらず前記状態の変化をユーザに報知する機能とを、前記クライアントに実現させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 10】 請求項 8, 9 いずれか記載のコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、自発的にステータス通知を行うサービス装置に関する。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

従来、印刷装置やスキャナ等、順次にサービスの提供を行うサービス装置が実用となっている。これらのサービス装置は、L A N (Local Area Network) 等のネットワークを介してクライアントと接続し、クライアントのサービス要求に応じてサービス提供を行う。

【 0 0 0 3 】

例えば印刷装置は、印刷ジョブデータの形式でサービス要求を取得する。複数の印刷ジョブが印刷装置に到着する場合、それらのジョブは順次、印刷処理される。

【 0 0 0 4 】

印刷ジョブを送付するクライアントは、印刷ジョブの完了や、用紙・インク切れ等のステータス通知を印刷装置から受信することができる。また、印刷ジョブの送付を予定するクライアントは、印刷装置に依頼を送付することで、ジョブの混雑状況等のステータス通知を受信することも可能である。

【 0 0 0 5 】**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 2 - 2 7 8 7 1 5

【 0 0 0 6 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、従来は、サービスが即時に提供可能な状態か否かを知るためにステータス通知の依頼を行う必要があった。多数の依頼が行われる場合、クライアントの負担が増大するとともに、ネットワークの通信効率を低下させる問題も生じる。例えば、ジョブの混雑の解消や、用紙・インクの補給完了等までに何度も依頼の送付を行わなければならない場合がある。また、複数の印刷装置のうちでサービスが即時に提供可能な状態のものを検索するため、多数の印刷装置に依頼を行

わねばならない場合もある。

【0007】

また、複数のサービス装置間でサービス提供の偏りが生じる問題もある。サービスが即時に提供可能な状態にあったとしても、クライアントからのアクセスが無い限り、そのサービス装置はジョブを請け負い得ないためである。

【0008】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであり、ネットワークを介したサービス要求によりサービス装置を利用するシステムの実用性の向上を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上記課題の少なくとも一部を解決するために、本発明では、次の構成を適用した。

本発明のサービス装置は、

ネットワークを介して接続する所定のクライアントのサービスの要求に応じて順次サービスの提供を行うサービス装置であって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化を検知する検知部と

、

前記要求の有無に関わらず、所定のクライアントに、前記状態の変化を通知する通知部とを備えることを要旨とする。

【0010】

このようにすることで、クライアントは、サービス装置が所定期間内にサービスを提供可能か否かを容易に把握することができる。例えば、サービスが即時提供可能なサービス装置の検索も容易に行うことができる。また、係る把握を行うにあたっての、クライアント、サービス装置及びネットワークの負担を低いものとすることができる。さらに、所定時間内にサービス提供可能なサービス装置の有効利用により、各サービス装置の稼働率向上や、複数のサービス装置間の負荷分散を図ることもできる。

【0011】

サービス装置としては、クライアントの要求に応じて順次サービスの提供を行うサービス装置であれば種々のものを適用可能である。例えば、印刷装置やスキャナ、プロジェクタ、オーディオ機器その他の装置等が適用可能である。

【0012】

なお、通知は、サービス提供が所定期間内に可能となった時に行われてもよいし、不能となった時に行われてもよいし、前記の両方の時に行われるものとしてもよい。

【0013】

なお、所定期間は固定的なものであってもよいし、クライアントごとに記録された期間等であってもよい。なお、所定期間内にサービス提供可能な場合には、即時にサービス提供可能な場合を含む。

【0014】

ここで、通知には、種々の情報を含み得る。例えば、サービス装置が提供可能なサービスの種類等に係る情報が含まれてもよい。例えば、サービス装置が印刷装置である場合、利用可能な用紙サイズの情報や、カラー印刷・両面印刷等の可否の情報等を含むものとしてもよい。

【0015】

本発明のサービス装置において、
前記通知の対象となる前記クライアントを予め記憶する設定部を備え、
前記通知は、該記憶されたクライアントへの通知であるものとしてもよい。

【0016】

このようにすることで、通知先が制限されるため、ネットワークのトラフィックや、各装置の負担を低減することができる。

【0017】

なお、通知先となる所定のクライアントについては、種々の場合をとり得る。例えば通知は、所定範囲内のクライアントに対するマルチキャストやブロードキャストであってもよい。例えば、階層的なネットワークの所定階層内への通知でもよい。設定部は、アドレスの範囲やドメイン、いわゆるネットワーク番号を記憶するものとしてもよい。具体的には通知は、所定のフロア・階に設置されたク

クライアントに対してのみ通知が行われてもよい。また、ネットワークがいわゆるホットスポットにおける無線ネットワークであるときに、ホットスポット内の全てのクライアントに通知が行われてもよい。

【0018】

本発明のサービス装置において、

所定のクライアントから、前記サービスの属性又は種類の情報を受領する受領部を備え、

該属性又は種類の前記サービスを該サービス装置が提供可能である場合に該クライアントを前記設定部に記憶するものとしてもよい。

【0019】

このようにすることで、クライアントは、所望の種類又は属性のサービスに係る通知を受信することができる。

【0020】

例えばサービスの「種類又は属性」の範疇には、カラー及びモノクロ印刷の別や、印刷用紙の種類、印刷速度、印刷品位、片面・両面印刷の別等を含む。これらは、種類でもあり属性でもあるが、種類であって属性でないもの等を適用してもよい。

【0021】

本発明のサービス装置において、

前記設定部は、前記記憶されたクライアントの少なくとも一部と対応付けて、該クライアントが前記サービスを優先的に利用するための条件を記憶し、

前記通知部は該条件が満たされたときに前記通知を行うものとしてもよい。

【0022】

このようにすることで、クライアントは、所望のサービス装置を優先的に利用することができる。優先的とは、サービス要求から実際のサービス提供までの遅れが短い態様で利用できるという意味である。

【0023】

例えば、クライアントは、サービス装置に条件を記憶させることで、そのクライアント以外のその他のクライアントへの通知を抑制できるものとしてもよい。

このとき抑制される通知は、当該サービス装置が即時にサービス提供可能である旨等の通知であることが望ましい。このようにすることで、クライアントは、サービス装置を確保して優先的に利用することができる。なお、クライアントは、将来の予約時間を記憶させることで、当該予約時間内に優先的に利用可能であるものとしてもよい。

【0024】

また、本発明のクライアントは、

順次サービスを提供するサービス装置に対しネットワークを介して依頼を行うクライアントであって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化に係る通知を、前記依頼の有無に関わらず受信する受信部と、

前記通知に応じて、前記依頼の有無に関わらず前記状態の変化をユーザに報知する報知部とを備えることを要旨とする。

【0025】

なお、出力部の所定の出力はポップアップ表示であってもよい。ポップアップ表示は、ユーザの操作と無関係にユーザへの報知を行うものである。なお、ポップアップ表示等は、当該サービス装置を利用するソフトウェアが起動しているときにのみ行われるものとしてもよい。例えば印刷装置は、ワードプロセッサや図形描画ソフトウェア等に利用される。

【0026】

本発明のクライアントにおいて、

前記サービス装置に、前記通知に係る登録情報を送付する送付部を備え、

前記通知は、該登録情報に応じた通知であるものとしてもよい。

【0027】

このようにすることで、クライアントはサービス装置から所望の通知を受信することができる。

【0028】

例えば、登録情報にはアドレスや名前その他のそのクライアントを特定する情報を含んでもよい。アドレス等の登録により初めて、クライアントは通知を受信

できるものとしてもよい。また、登録情報には、所望の用紙サイズや、カラー／モノクロ印刷の別、片面／両面印刷の別、印刷品位、印刷速度等の、サービスの種類又は属性に関する情報を含んでもよい。

【0029】

本発明の情報報知方法は、

順次サービスの提供を行うサービス装置と、ネットワークを介して該サービス装置にサービス要求を行うクライアントとを有するサービスシステムにおいて、前記クライアントのユーザに情報を報知する情報報知方法であって、

前記サービスが所定期間内に提供可能か否かの状態の変化を前記サービス装置が検知する工程と、

前記サービス要求の有無に関わらず、前記状態の変化を前記サービス装置が前記クライアントに通知する工程と、

前記依頼の有無に関わらず前記状態の変化を前記クライアントが前記ユーザに報知する工程とを備えることを要旨とする。

【0030】

本発明は、サービス装置・クライアントとしての態様の他、サービス装置やクライアントの制御方法など種々の態様で構成することが可能である。サービスシステムやサービスシステムの制御方法などの態様で構成することも可能である。また、上記の方法をコンピュータによって実現するコンピュータプログラム自身またはこれと同視し得る信号として構成してもよい。更に、これらのコンピュータプログラムを記録した記録媒体として構成してもよい。

【0031】

ここで記憶媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）および外部記憶装置などコンピュータが読取り可能な種々の媒体を利用できる。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、実施例に基づき以下の順序で説明する。

A. 全体構成：

B. 処理：

C. 予約：

【0033】

A. 全体構成：

図1は、実施例に係る印刷処理システム1000を示す説明図である。印刷処理システム1000は、ネットワークLANを介して接続する印刷装置100、200等の複数のサービス装置と、複数のクライアント300、300a等からなる。なお、印刷装置100、200及びクライアント300、300aは例示であり、さらに多数のサービス装置やクライアントが接続するものとしてもよいし、サービス装置やクライアントの一方又は両方は1台のみであってもよい。

【0034】

実施例でネットワークLANは、パソコン通信やローカルエリアネットワーク等の比較的限定的なネットワークであってもよいし、インターネットのような広域的なネットワークでもよい。また、ネットワークLANは無線通信によるネットワークであってもよい。さらに、印刷装置100等の少なくとも一部は、クライアント300等にいわゆるローカル接続しているものとしてもよい。

【0035】

サービス装置たる印刷装置100等は、クライアント300等のサービスの要求に応じて、順次サービスの提供を行うサービス装置である。印刷装置100は、いわゆるインクジェットプリンタであってもよいし、レーザプリンタであってもよいし、その他の方式による印刷装置であってもよい。

【0036】

クライアント300等は、印刷ジョブデータの形式でサービス要求を印刷装置100等へ送付する。一時期に多数のジョブが印刷装置100等に到着する場合、到着したジョブは即時に実行され得ない。それらのジョブは待ち行列を形成して、到着順等に順次印刷処理に付される。

【0037】

図 1 には、印刷装置 100 及びクライアント 300 の機能ブロック構成を併せて示した。印刷装置 100 は、CPU、ROM、RAM 等で構成されたコンピュータを内蔵する。印刷装置 100 について示した機能ブロックは、当該コンピュータがソフトウェア的に実現する。また、クライアント 300 について示した機能ブロックは、クライアント 300 にインストールされたソフトウェアが実現する。なお、印刷装置 100 又はクライアント 300 について示した機能ブロックの一部又は全部はハードウェア的に構成しても構わない。また、印刷装置 200 及びクライアント 300 a 等も、図示する機能ブロックと同様の機能ブロックを有する。

【0038】

クライアント 300 は、通信部 330 とアプリケーション 340 とプリンタドライバ 320 と通知受信エージェント 310 とを有する。

通信部 330 は、ネットワーク LAN を介し、印刷装置 100 等との通信を実現する。

アプリケーション 340 は、印刷装置 100 等における印刷サービスを利用可能なアプリケーションである。例えば、ワードプロセッサやウェブブラウザ、表計算ソフトウェア等により構成される。プリンタドライバ 320 は、アプリケーション 340 の指示に基づいて、印刷装置 100 等に印刷ジョブを送付する。

【0039】

通知受信エージェント 310 において、受信部 312 は、印刷装置 100 等から、そのサービスの提供を即時に受け得るか否かの通知を受信する。表示部 304 は、この通知に基づいて、ユーザに所定の表示を行う。この表示はいわゆるポップアップウィンドウにより、ユーザの操作と無関係に行われる。ただし、表示部 304 は、アプリケーション 340 が起動していない場合には、当該表示を行わない。

【0040】

通知条件送付部 311 は、クライアント 300 のアドレスを印刷装置 100 等に送付する。クライアント 300 は、自分のアドレスを印刷装置 100 等に送付することで前述の通知を受ける。また、通知条件送付部 311 は、クライアント

300を予約する予約時間も送付する。クライアント300は、予約時間を送付することで、当該予約時間について、印名装置100等から優先的にサービスを受けることができる。なお、通知条件送付部311は、アドレスや予約時間以外の種々の通知条件を送付してもよい。例えば、カラー・モノクロ印刷の別等、所望する印刷の種類又は属性の情報を送付してもよい。

【0041】

また、記憶部314は、各印刷装置が即時にサービス提供可能か否か等の情報を記憶する。表示部313は、印刷装置100等の通知に基づいて記憶部314への記憶を行う。

【0042】

印刷装置100は、通信部130とプリントエンジン120とキュー121と通知送付エージェント110とを有する。通信部130は、ネットワークLANを介した通信を実現する。また、プリントエンジン120は、クライアント300等のプリンタドライバ320が生成した印刷ジョブの印刷を行う。プリントエンジン120は、印刷ジョブをキュー121に記憶するとともに、最先に到着したジョブについてその印刷を行う。

【0043】

通知送付エージェント110において、受領部111は、クライアント300等の通知条件送付部311が送付する通知条件を取得する。また、設定部112は、取得された通知条件を記録する。実施例では、クライアント300等のアドレスや予約時間が記録される。

【0044】

通知部114は、設定部112に記録されたアドレスに所定の通知を行う。具体的には、印刷装置100は、印刷サービスが即時に提供可能になった時と、即時に提供不能になった時とに、その状態変化に係る通知を行う。ここで、キュー121に印刷ジョブがある場合、印刷サービスは即時に提供不能である。キュー121に印刷ジョブがない場合、原則、印刷サービスは即時に提供可能である。ただし、紙詰まり等のエラーや、用紙・インク等の消耗品が底をついている場合は印刷サービスは即時に提供不能である。

【0045】

抑止部 113 は、設定部 112 に記憶された予約時間に基づいて、通知部 114 の通知を抑止する機能を有する。抑止される通知は、その予約時間を登録したクライアント以外のクライアントへの通知である。また、抑止部 113 は、設定部 112 に記憶された予約の開始時刻には、その予約を行ったクライアント 300 等に、予約時間が到来した旨の通知を行わせる。

【0046】

B. 処理：

図 2 は、通知送付処理及び通知受信処理を示すフローチャートである。印刷装置 100 等は、図 2 に示す通知送付処理を繰り返し行う。クライアント 300 等は、印刷装置 100 等からの通知に応じて、図 2 に示す通知受信処理を行う。

【0047】

通知送付処理において、ステップ S a 1 では、印刷サービスが即時に提供可能か否か等を調べる。印刷サービスが即時に提供可能となった時と、印刷サービスが即時に提供不能な状態となった時とには、ステップ S a 2 の処理が行われる。

【0048】

ステップ S a 2 では、クライアント 300 等に通知を送付する処理を通知部 114 が実際に行う。通知には、印刷サービスが即時に提供可能となった旨の通知と、即時に提供不能となった旨の通知とがある。通知は、設定部 112 に記憶された各アドレスに対して行われる。

【0049】

通知受信処理において、ステップ S b 1 では受信部 312 が通知を受信する。ステップ S b 2 では、アプリケーション 340 が起動しているか否かが調べられる。起動している場合には、ステップ S b 3 で、表示部 313 はポップアップウインドウを表示させる。これにより、印刷サービスが即時に提供可能となった旨等がユーザに報知される。また、ステップ S b 4 では記憶部 314 の記憶内容が更新される。具体的には、通知元の印刷装置 100 等について、その装置が即時にサービス提供可能か否かについての記憶を更新する。

【0050】

なお、ステップ S b 2 における条件判断の態様は種々のものを取り得る。例えば、ユーザの所定の設定があるか否かが調べられてもよい。

【0051】

図 3 は、通知表示を行うインタフェースの一例を示す説明図である。図 3 には、印刷サービスが即時に提供可能となった旨をユーザに報知するポップアップウインドウ 400 を示した。

【0052】

図 3 においては、ワードプロセッサウインドウ 401 が表示されている。このため、図 2 のステップ S b 2 ではアプリケーション 340 が起動していることが検知され、ステップ S b 3 でポップアップウインドウ 400 がポップアップ表示される。ポップアップ表示は、ユーザの操作と無関係にユーザへの報知を行うものである。

【0053】

なお、図 3 のポップアップウインドウ 400 は、印刷装置 100 が、即時にサービス提供可能な状態になったことを示す場合について例示した。提供不能な状態となった場合等についても同様のポップアップ表示が行われる。

【0054】

図 4 は、一覧表示を行うインタフェースの一例を示す説明図である。図 4 の一覧表示ウインドウ 410 は、ユーザの要求に基づいて表示部 313 が表示させるものである。一覧表示ウインドウ 410 は、サービス提供可能なサービス装置の一覧を示している。表示部 313 は、印刷装置 100 等との通信を行うことなく、記憶部 314 の記憶内容にのみ基づいて一覧表示ウインドウ 410 を表示させることができる。なお、一覧表示には、サービス提供可能である旨の通知をサービス装置から受信した時刻が、各サービス装置と対応付けて示されるものとしてもよい。

【0055】

図 5 は、通知表示処理の一例を示すフローチャートである。

この例では、印刷装置 100、200 は各々、2 つ及び 3 つの印刷ジョブを処理する。タイミング S c 1 ～ S c 3 の間、印刷装置 100 は順次 2 つのジョブを

処理する。この間、印刷装置 1 0 0 は即時にサービス提供が不能な状態にある。かかる状態は、タイミング S c 2 ～ S c 4 の間に 3 つのジョブを順次処理する印刷装置 2 0 0 についても同様である。

【 0 0 5 6 】

印刷装置 1 0 0 はクライアント 3 0 0 に、タイミング S c 1， S c 3 で各々、即時のサービス提供が不能となったこと及び可能となったことを通知する。同様に印刷装置 2 0 0 はクライアント 3 0 0 に、タイミング S c 2， S c 4 でおのこの、即時のサービス提供が不能及び可能となったことを通知する。

【 0 0 5 7 】

クライアント 3 0 0 は、タイミング S c 1， S c 2， S c 4 での通知に応じて、各々ポップアップ表示を行う。ここで、タイミング S c 3 でポップアップ表示が行われないのは、タイミング S c 3 ではアプリケーション 3 4 0 が起動していないことが図 2 のステップ S b 2 で検知されるためである。

【 0 0 5 8 】

クライアント 3 0 0 の記憶部 3 1 4 は、タイミング S c 1， S c 2， S c 3， S c 4 で各々記憶更新処理（図 2 のステップ S b 4）を受ける。これにより、ユーザは、タイミング S c 1 ～ S c 4 の所望のタイミングで、即時にサービス提供なサービス装置の一覧を、図 4 の一覧表示ウインドウ 4 1 0 と同様のインタフェースにより知ることができる。例えば、タイミング S c 2 ～ S c 3 間には、印刷装置 1 0 0， 2 0 0 の両方が即時にサービス提供可能である旨を知ることができる。

【 0 0 5 9 】

以上説明した印刷処理システム 1 0 0 0 によれば、クライアント 3 0 0 は、印刷装置 1 0 0 等が所定期間内にサービスを提供可能か否かを容易に把握することができる。例えば、サービスが即時提供可能なサービス装置を容易に検索できる。また、係る把握を行うにあたっての、各装置及びネットワーク L A N の負担を低いものとすることができる。さらに、所定時間内にサービス提供可能なサービス装置の有効利用により、各サービス装置の稼働率向上や、複数のサービス装置間の負荷分散を図ることもできる。

【0060】

なお、図2のステップS a 2における通知の通知先については、種々の設定を適用することができる。

例えば通知は、所定範囲内のクライアントに対するマルチキャストやブロードキャストであってもよい。例えば、階層的なネットワークの所定階層内への通知でもよい。設定部112は、アドレスの範囲やドメイン、いわゆるネットワーク番号を記憶するものとしてもよい。

【0061】

なお、実施例では、サービス提供を即時に提供可能か否かについて通知が行われるものとしたが、所定期間内に提供可能か否かについて通知が行われる場合も同様である。ここに、所定期間は、印刷装置100等に、汎用的に利用される固定値が設定されていてもよいし、クライアント300等の通知条件送付部311が設定部112に登録するものとしてもよい。かかる場合、例えば図5においても、タイミングSc3やSc4に達する前に、印刷サービスが所定時間内に提供可能となった旨の通知が行われるものとしてもよい。この通知は、タイミングSc3やSc4の当該所定時間以前に行うことが望ましい。

【0062】

また、図2のステップS a 2及びS b 1で授受される通知には、種々の情報を含みえる。例えば、通知元の印刷装置100等の提供可能なサービスの情報が含まれるものとしてもよい。例えば、利用可能な用紙サイズの情報や、カラー印刷・両面印刷等の可否の情報等を含み、クライアント300のユーザは、係る情報を参照できるものとしてもよい。

【0063】

さらに、実施例では、サービス装置として印刷装置100等を例示したが、かかる場合に限定されることはない。クライアントの要求に応じて順次サービスの提供を行うサービス装置であれば種々のものを適用可能である。例えば、スキャナ、プロジェクタ、オーディオ機器などの装置等を適用してもよい。

【0064】

C. 予約：

以下では、クライアント 3 0 0 等が印刷装置 1 0 0 等に、サービス提供の予約を行う場合の処理について説明する。

【 0 0 6 5 】

図 6 は、予約時間を記憶するデータ構造を示す説明図である。設定部 1 1 2 は、通知先のアドレスと対応付けて、サービス提供の予約時間を記憶している。図 6 では、記憶された 5 つのアドレスのうちで、2 つのアドレスが予約時間と対応付けられている場合について例示した。

【 0 0 6 6 】

図 7 は、予約検討処理を示すタイミングチャートである。図 7 に示す処理は、図 2 で説明した処理に代えて、印刷装置 1 0 0 が繰り返し実行する処理である。

【 0 0 6 7 】

ステップ S d 1 では、現時刻と、設定部 1 1 2 に記憶された予約時間との対比を行う。現時刻が予約時間の開始時刻にあたる場合、ステップ S d 2 1 で、その予約を行ったクライアントに対して、予約時間が到来した旨の通知を行う。クライアント 3 0 0 等は、図 2 の通知受信処理により当該通知を受信し、予約時間が到来した旨を示すポップアップ表示を行う。また、ステップ S d 2 1 では、その予約時間を登録したクライアント以外のその他のクライアントに対しても通知を行う。その他のクライアントへの通知は、サービス提供が不能となった旨を報知する通知である。

【 0 0 6 8 】

現時刻が予約時間の終了時刻にあたる場合、ステップ S d 2 3 で、その予約時間について、設定部 1 1 2 からの抹消を行う。

【 0 0 6 9 】

現時刻がいずれの予約時間の範囲内でもない場合、ステップ S d 2 2 で、図 2 で説明した通知送付処理が行われる。

【 0 0 7 0 】

図 8 は、予約時間を参酌しつつ行う通知処理を示すフローチャートである。図 8 の場合、実際の通知に先立って、ステップ S e 1 の判定処理を行う。ステップ S e 1 では、現時刻が、設定部 1 1 2 に記憶されたいずれかの予約時間の範囲内

でないか否かを調べる。いずれの予約時間の範囲内でもなければ、ステップ S e 21 で、設定部 112 に記憶された全てのアドレスに対する通知を行う。これは、図 2 の場合における通知と同様である。しかし、現時刻がいずれかの予約時間の範囲内であれば、その予約を行ったクライアントに対してのみ通知を行う。

【0071】

以上説明した、予約検討処理が行われる印刷処理システム 1000 によれば、クライアント 300 等は、所望のサービス装置を優先的に利用することができる。

【0072】

なお、予約時間は、将来の予約時間に限らず、現在から開始する予約時間であってもよい。これにより、クライアント 300 等は、所望のサービス装置を確保して優先的に利用することができる。また、設定部 112 は予約時間の終了時刻を記憶していないものとしてもよい。印刷装置 100 等は、クライアント 300 等の別途の指示により、予約時間を終了させる取り扱いを行うものとしてもよい。

【0073】

以上、実施例に基づき本発明にかかるサービス装置及びクライアントを説明してきたが、上述した発明の実施の形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨並びに特許請求の範囲を逸脱することなく、変更、改良され得る。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 実施例に係る印刷処理システム 1000 を示す説明図である。
- 【図 2】 通知送付処理及び通知受信処理を示すフローチャートである。
- 【図 3】 通知表示を行うインタフェースの一例を示す説明図である。
- 【図 4】 一覧表示を行うインタフェースの一例を示す説明図である。
- 【図 5】 通知表示処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 6】 予約時間を記憶するデータ構造を示す説明図である。
- 【図 7】 予約検討処理を示すタイミングチャートである。
- 【図 8】 予約時間を参酌しつつ行う通知処理を示すフローチャートである。

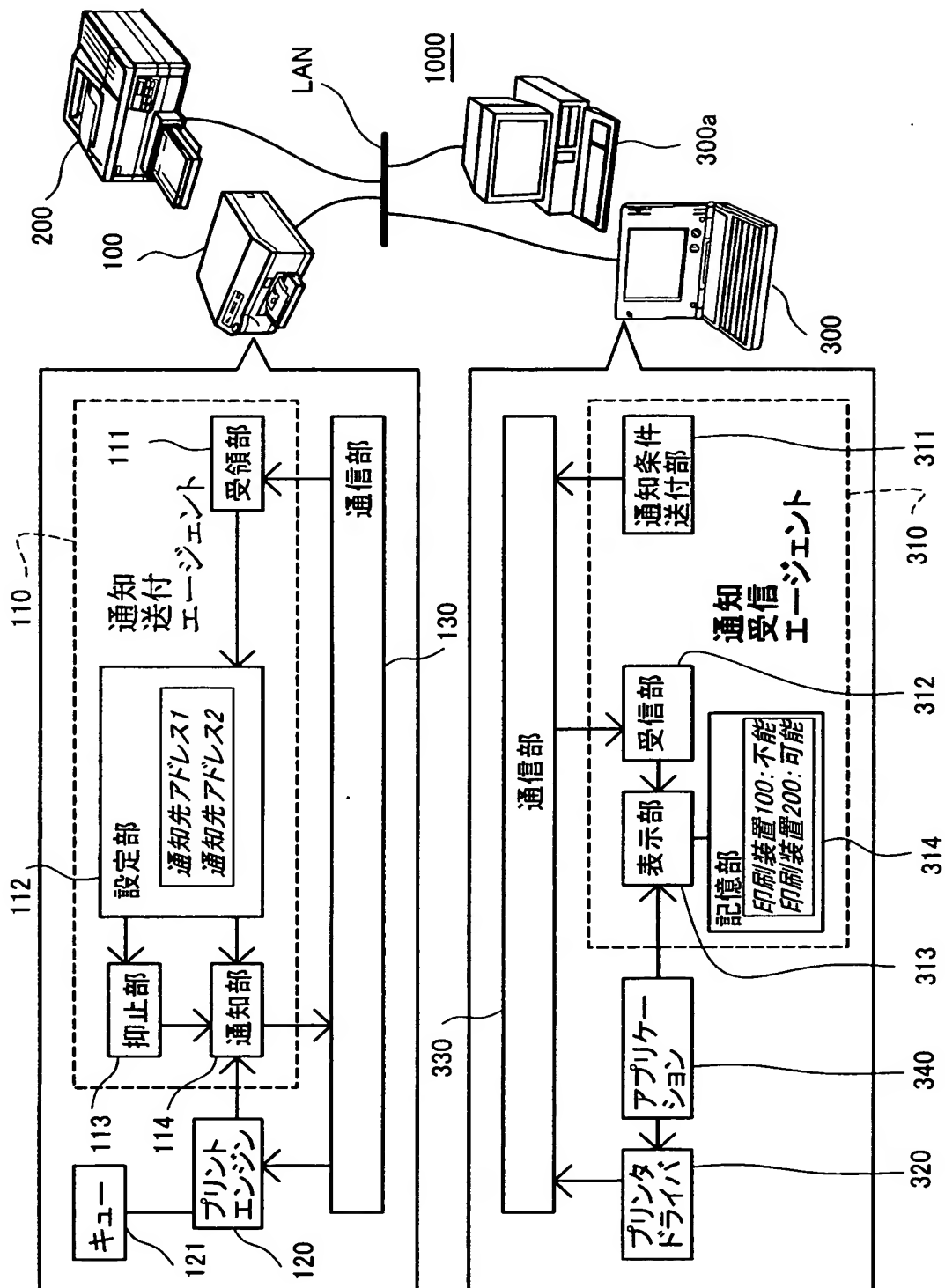
○

【符号の説明】

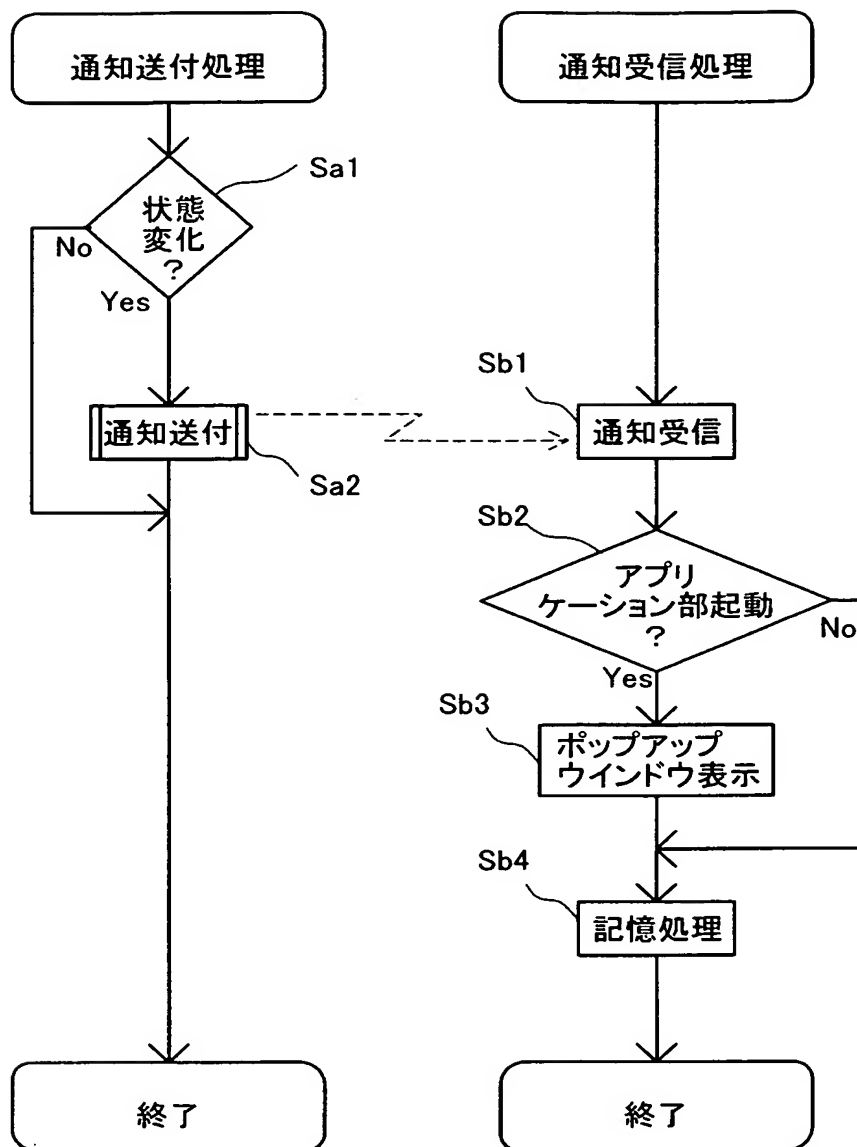
1 0 0 0 …印刷処理システム
L A N …ネットワーク
1 0 0, 2 0 0 …印刷装置
3 0 0, 3 0 0 a …クライアント
1 0 1 …通信部
1 1 0 …通知送付エージェント
1 1 1 …受領部
1 1 2 …設定部
1 1 3 …抑止部
1 1 4 …通知部
1 2 0 …プリントエンジン
1 3 0 …通信部
3 0 4 …表示部
3 1 0 …通知受信エージェント
3 1 1 …通知条件送付部
3 1 2 …受信部
3 1 3 …表示部
3 1 4 …記憶部
3 2 0 …プリンタドライバ
3 3 0 …通信部
3 4 0 …アプリケーション
4 0 0 …ポップアップウインドウ
4 0 1 …ワードプロセッサウインドウ
4 1 0 …一覧表示ウインドウ

【書類名】 図面

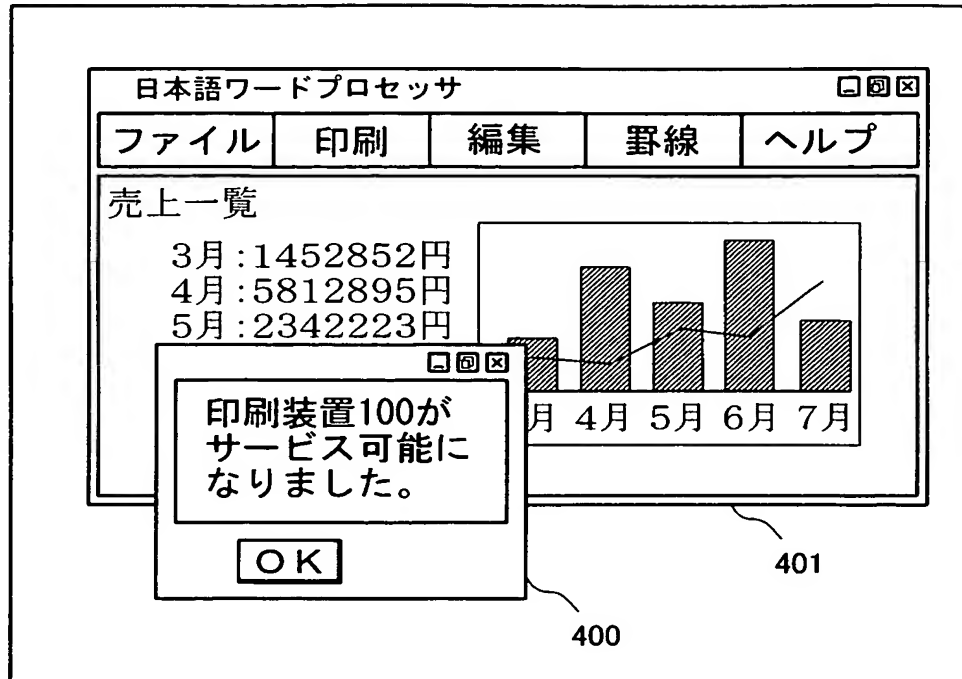
【図 1】



【図 2】



【図 3】



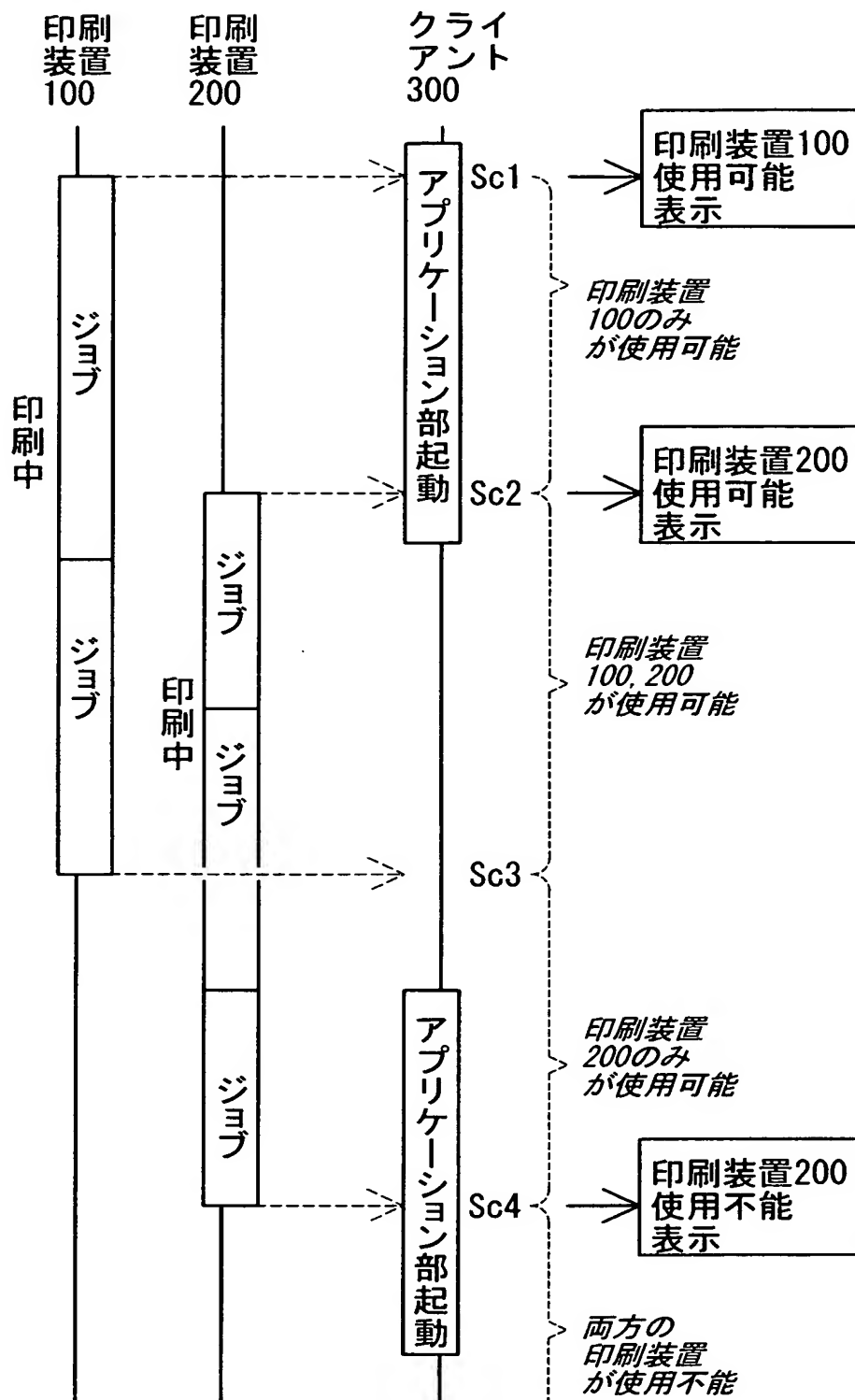
【図 4】

名前	機種	用紙	インク
印刷装置100	MJ800c	B5/A3	モノクロ/カラー
印刷装置200	MJ700	B5	モノクロ
印刷装置210	PJ1200	A4	モノクロ

OK

410

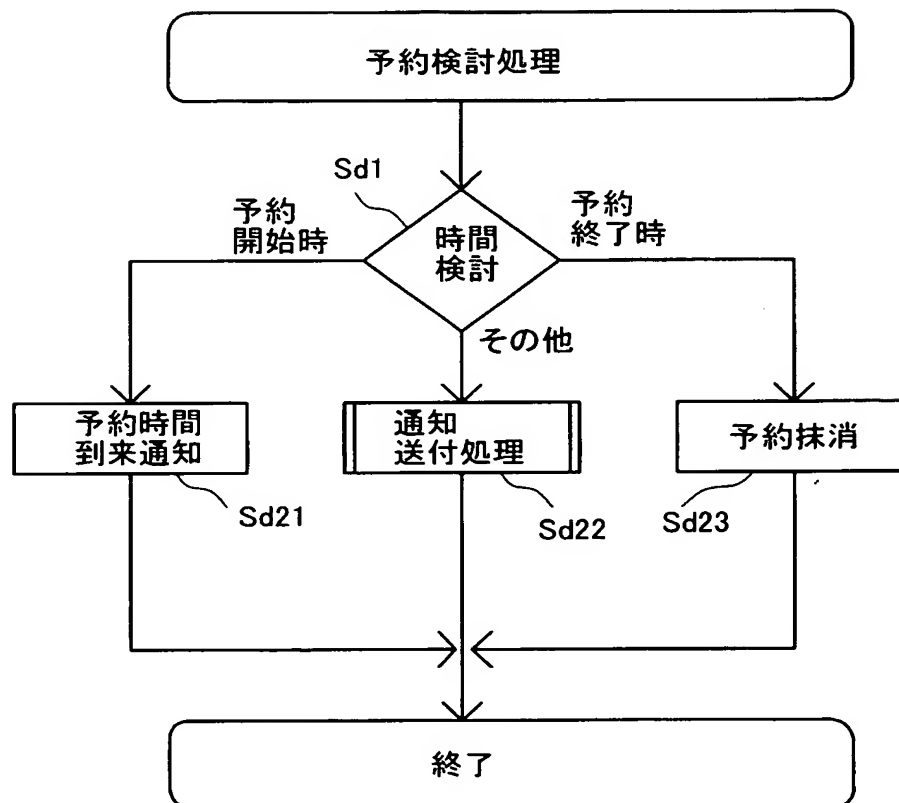
【図 5】



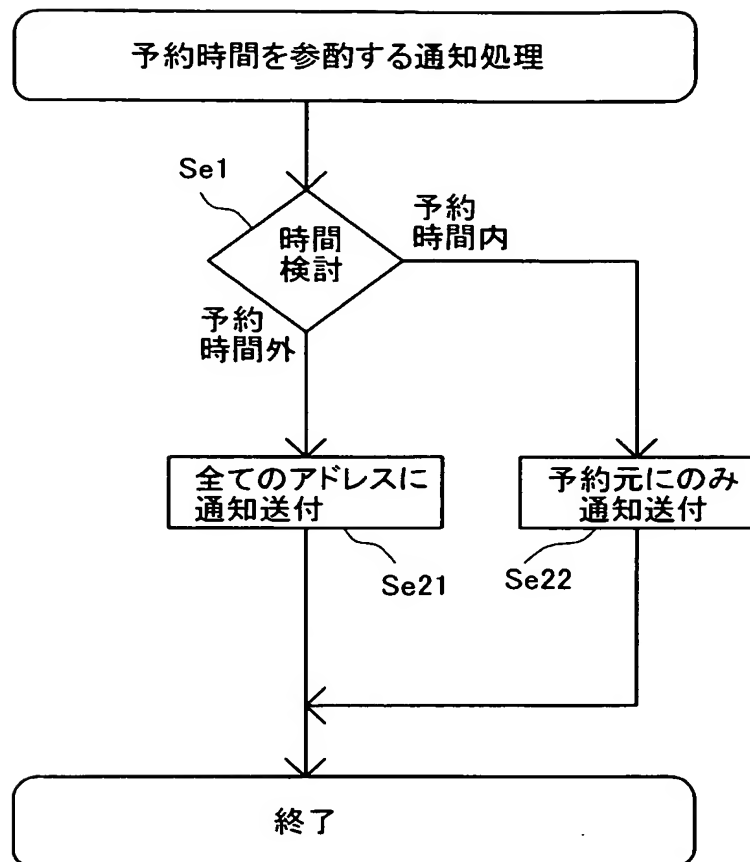
【図 6】

アドレス	予約時間
123.123.123.122	10:00～10:30
123.123.123.125	
123.123.123.129	20:00～20:15
123.123.123.130	
123.123.123.132	

【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サービス装置のサービス能力を容易に把握する。

【解決手段】 クライアント 3 0 0 等はネットワーク LAN を介して印刷装置 1 0 0 等にサービス依頼を行う。印刷装置 1 0 0 等は、到着する依頼に基づいて、順次、印刷処理を行う。ここで、印刷装置 1 0 0 は、自分が即座にサービス提供可能である旨のクライアント 3 0 0 等への通知を自ら能動的に行う。かかる通知により、クライアント 3 0 0 等は、印刷装置 1 0 0 等が即座にサービス提供可能か否かを容易に把握することができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 9 4 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
氏 名	セイコーエプソン株式会社